Rok X. Tarnów, dnia 15-go sierpnia 1910. Nr. 15.



Wychodzi 15-go i ostatniego każdego miesiąca.

GŁOS ROLNICZY

Pismo popularne, ilustrowane, poświęcone wszelkim gałęziom gospodarstwa wiejskiego.

Organ Towarzystw roln. okręgowych: Tarnowskiego, Dąbrowskiego i Myślenickiego.

PRZEDPŁATA ROCZNA przysełana wprost do Redakcyi, wynosi w Austryi 4 k. 50 h., w Niemczech 4 marki, w Rosyi i Król. Polskiem 2 rs. 50 kop.

Odezwa
do P. T. Członków Towarzystwa roln. okręgowego Tarnowskiego.

Wobec licznych skarg na małą skuteczność nawozów sztucznych, a szczególnie żuzli (tomasyny), wywołaną fałszerstwami handlarzy, którzy dostarczają tomasyny, bądź zmięszanej z miałem kamiennym, bądź bezwartościowej tomasyny (żuzli) rosyjskich, — przyczem marka z gwiazdą nie chroni przed wyzyskiem, bo fabryki nie biorą odpowiedzialności za towar jaki handlarze sprzedają — zwracamy uwagę P. T. naszych Członków na ogłoszenie zamieszczone na 239 str. „Głosu rolniczego“.

Z Towarzystwa roln. okręg. w Tarnowie.

O zaprzęgach.

Zaprzęgi gospodarcze: jarzma, szleje, chomąta, stają się często prawdziwemi narzędziami męczarni dla biednych zwierząt, obcierają nieraz skórę do żywego mięsa i powodują okaleczenia i choroby. A przecież przy uwadze i dbałości można tego wszystkiego uniknąć. Dla koni najstosowniejszą uprzężą są chomąta z kleszczynami lekkiemi, drewnianemi lub stalowemi, które można nieco rozszerzać i zwężać zapomocą rzemieni, u góry nad karkiem i u dołu na piersiach. Wyścielone powinny być dobrze poduszkami ze skóry grubej, niezbyt miękkiej i powinny przylegać dobrze do piersi i przedniej strony łopatek konia. Dbać trzeba o to bardzo, aby chomąto było wielkości stosownej na konia, nie za wielkie i nie za małe. Gdy za wielkie, to suwa się po karku tam i napowrót, złazi na kłąb i wywołuje bolesne okaleczenia. Gdy za małe, to jeszcze gorzej, bo ugniata koniowi szyję od spodu, dusi go po prostu i przeszkadza w robocie. Pod zbyt wielkie chomąta podkładają osobne miękkie podkłady, szyte z płótna, wyścielane słomą, kłakami lub włosieniem. Podkłady takie przylegają na całej przestrzeni do skóry, zagrzewają ją, sprawiając, że konie pod niemi silnie się pocą i skóra w tem miejscu delikatnieje, zamiast żeby właśnie stawała się wytrzymalszą; w takie podkłady nabija się kurz, pot, brud i sierść, i ani sposób ich wyczyścić. Podkład powinien być ze skóry i to dość sztywny, włosieniem dobrym wypchany, sprężysty, dobrze przylegający, na 8 cali szeroki. I na skórzanym podkładzie po całodziennej pracy zawsze się zbierze warstwa brudu i potu, ale to łatwo każdego dnia wieczorem zeskrobać i chomąto lekko wysmarować tłuszczem, to i nietrudno czysto utrzymać.

Kupując nową uprząż, powinien gospodarz dobrze naprzód przekonać się, czy na konia jest odpowiednio wielką, a potem obejrzeć doskonale podkłady i poduszki, czy niema gdzie sterczących gwoździ, albo choćby węzełków z nici i dratew, któremi są szyte. Takie węzełki mogą koniowi boleśnie skórę odgnieść. Szczególnie młode konie od pierwszego razu można znarowić, gdy się trafi jaki ostry węzełek twardy w uprzęży i sprawia im ból. W takich wypadkach trudno często dociec przyczyny znarowienia. Reszta uprzęży powinna leżeć na koniu swobodnie. Podogonia nie ściągać zanadto na grzbiecie, podpinki na brzuchu też ciasno nie zapinać. W okolicach górzystych przy zaprzęgach wozowych uprząż na koniu ma być zaopatrzoną w rzemień tylny (zadni), który idzie w poprzek, opasując zad i łączy się z pasami bocznymi, od których idą postronki do orczyków. Gdy koń ma wstrzymywać wóz, który z góry się stacza po pochyłej drodze, to bez rzemieni zadnich ciągnie tylko naszyjnikiem, chomątem i karkiem własnym za dyszel wstecz, chomąto podnosi się pod szyją, wykręca i gniecie konia

w szyję: gdy zaś uprząż ma rzemień zadni, to koń doskonale wstrzymuje ciężar całem ciałem, opierając się zadem o rzemień.

Używanie szlei zamiast chomąta może być wskazane tylko do roboty lekkiej, nie wymagającej wielkiego ciągnienia. Szleje parciane trą konia, nie dają dobrego oparcia przy ciągnieniu, ściągają koniowi piersi i gniotą je. Uprząż taka, wprawdzie najtańsza, ale najlichsza, powinna być w porządnem gospodarstwie zarzuconą. Postronki powinny być tak długie, aby koń nogami tylnemi nie uderzał w orczyki, ale znowu nie za długie. Na bokach konia, w tych miejscach, gdzie postronek pociągowy przylega, powinien on być obszyty skórą, smarowany często tłuszczem, lepsze zamiast postrąków są pasy z mocnej, kręconej skóry, które dopiero dalej ku orczykowi zakończone są postronkami.

Uzda robocza ma być również z dobrze smarowanej skóry robiona; nie trzeba wędzidła zanadto do góry podciągać, aby pyska nie rozdzierać; pod szyją rzemyka nie ściągać. Okularów nigdy nie powinno się dawać przy zaprzęgach roboczych, bo są one tylko udręczeniem dla koni, uderzają o oczy, drażnią konia, i zamiast żeby go uspokoić, są często powodem jeszcze większej płochliwości. Okulary mają tylko pewną racyę tam, gdzie chodzi o konie ostre, młode, ogniste, niezupełnie jeszcze ujeżdżone i to przy zaprzęgu powozowym i szybkiej jeździe; wtedy łatwiej je równo prowadzić w okularach.

Wędzidło powinno być nie bardzo cienkie, nie stare i nie wytarte i nie zardzewiałe. Nic szkodliwszego, jak ostre kanty na wędzidle, albo jeżeli np. boczne witki (kółka) powycierają w końcach wędzidła za duże otwory i porobią ostre brzegi. Wtedy łatwo się zdarza, że wędzidło takie przyskrzyni, (uszczypnie) język lub wargi konia, co naturalnie jest bardzo bolesnem. Wytarte wędzidła można obszyć miękką skórą, szwem ku górze obracając, i jeszcze dadzą się użyć. Niestosowne wędzidło, a jeszcze bardziej munsztuk twardy, powodują często obrzydliwy u koni zwyczaj wywieszania języka; można temu z początku zaradzić, zmieniając żelaza w pysku na postronek lub wędzidło gumowe, albo łańcuszek żelazny, mocny, obszyty skórą.

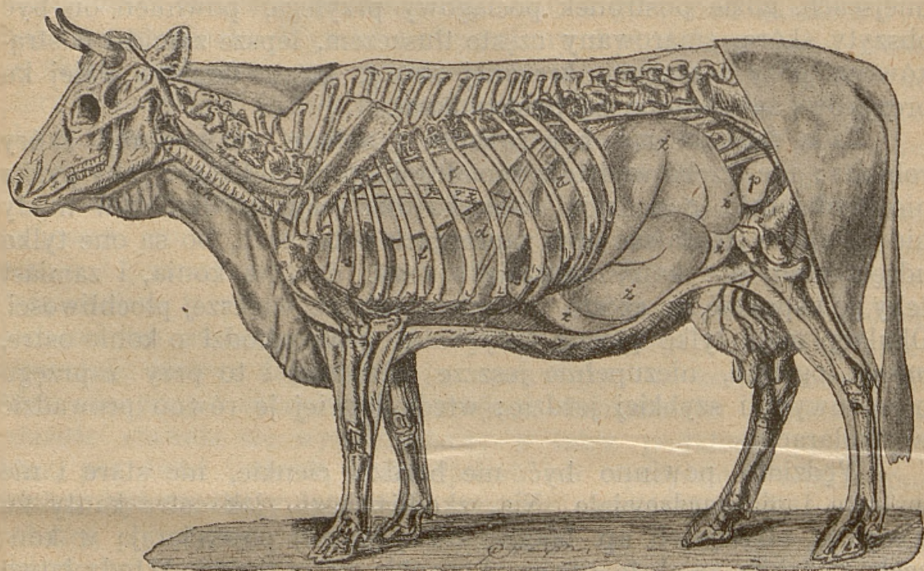
Rolnik powinien z końmi — tymi swoimi pomocnikami roboczymi — dobrze się obchodzić. I ten sam koń zupełnie inaczej wygląda, gdy go ubierze się w uprząż dobrze wyczyszczoną i wyczernioną, a inaczej, gdy chodzi w zabłoconych, wyszarzałych, posztukowanych rzemieniach i postronkach.

Skórę nową czerni się doskonale bajcem z t. zw. koperwasu (siarczanu żelaza) i z odwaru kory dębowej lub galasówek; stare rzemienie czernić smarowidłem z odrobiny łoju i smalcu, ugniecionego z sadzami, najlepiej z kopciem z lampy naftowej lub olejnej.

Gospodarz.

O narządach wewnętrznych.

Gdybyśmy bydlę przepołowili, prowadząc linię cięcia wzdłuż kręgosłupa, międzykrocza, przez pępek, środek mostka, dolny brzeg szyji, dalej przez środek czaszki, nosa i żuchwy, i gdybyśmy przy tem przecinaniu nie tknęli żadnych narządów wewnętrznych, lecz pozostawili je w całości przy jednej z połówek, tobyśmy w połowie odjętej zauważyli rozmaite jamy (ryc. 1), w połowie zaś nie-



Rycina 1. Przekrój bydlęcia: tch. tchawica, s. serce, prz. przełyk, f. płuca, d. wątroba, ż. żołądek, p. pęcherz moczowy.

opróżnionej zobaczylibyśmy te wnętrzności, które zauważone jamy wypełniają. I tak spostrzeglibyśmy w głowie: *jamę pyskową*, wypełnioną językiem, *jamę nosową*, zajętą przez muszle, i *jamę czaszkową* wypełnioną mózgiem; idąc dalej na przekroju szyji zauważylibyśmy u góry w kręgosłupie kanał, ciągnący się aż do pierwszych 4 kręgów ogonowych, zajęty przez mlecz pacierzowy, w dolnej zaś połowie szyji zobaczylibyśmy: *krtań*, *tchawicę* i *rurę przełykową*. Postępując dalej zauważylibyśmy, że wnętrze tułowia podzielone jest na dwie jamy: przednią *piersiową* i tylną *brzuszną*, która to ostatnia dzieli się jeszcze na właściwą *brzuszną* i *miednicową*. W pierwszej jamie tj. piersiowej znaleźlibyśmy: *płuca*, *serce* i *rurę przełykową*, w tylnej zaś: *żołądek*, *jelita*, *kiszki*, *wątrobę*, *trzustkę*, *śledzionę*, w miednicowej: *nerki*, *pęcherz moczowy* i *narząd rozrodczy*.

Ze względu na ważność zadań, jakie te narządy w ciele bydlęcia mają do spełnienia, omówimy je wszystkie po krótce, stosując się do celów niniejszej pracy.

A. *Narząd trawienia.* (Ryc. 2). Do niego należą: jama pyskowa, przełyk, żołądek, jelita, kiszki, trzustka i wątroba; zatem te wszystkie organa, przy pomocy których zwierzę pokarm i napój przyjmuje, żuje, połyka, trawi, resztki zaś niestrawione jako kał na zewnątrz wydala.

a) *Jama pyskowa* ograniczona jest z przodu wargami, u góry podniebieniem, z przodu twardem z tyłu miękiem, z boków policzkami, z dołu językiem. Wewnątrz jamy pyskowej znajdują się nadto: zęby, dziąsła i otwory przewodów śliniankowych. Całe wnętrze jamy pyskowej, jak i całego przewodu pokarmowego, wysłane jest błoną śluzową, zwaną tak dlatego, że wydziela płyn ciągliwy, przeźroczysty i lepki.

Do wydzielania tego płynu służą błonie śluzowej odpowiednio zbudowane gruczoły, składające się z licznych pęcherzyków, z których każdy opatrzony jest kanalikiem. Kanaliki te łączą się ze sobą, jak szypułki jagód winnego grona, tworząc mniejszą liczbę przewodów, które w dalszym ciągu łączą się w jeden kanał, znajdujący swe ujście na powierzchni błony śluzowej. Ze względu na podobieństwo tych gruczołów do winnego grona nazwano je *gronkowymi.* Sama błona śluzowa składa się z warstwy nabłonkowej powstałej z komórek rozmaitego kształtu (płaskiego, kulistego, słupkowego, rzęskowego) i z tkanki łącznej, z nabłonkiem ściśle zrosłej.

Od, co dopiero wspomnianych, gruczołów śluzowych należy odróżnić gruczoły *śliniankowe,* które są wprawdzie też budowy gronkowatej, nie wydzielają jednak śluzu lecz ślinę tj. taki płyn, który skrobię (mączkę), zawartą w pokarmach, zamienia na cukier i dekstryny. Te gruczoły siedzą w mięśniach na zewnątrz jamy pyskowej, poza błoną śluzową, a jest ich kilka.

a) *Ślinianki poduchowe,* jest ich dwie; rozciągają się od podstawy ucha do krtani. Ślina, w nich wytworzona, wchodzi do jamy pyskowej kanalikami, kończącymi się w okolicy 3-go zęba trzonowego.

b) *Ślinianka podszczękowa,* leżąca z boku jamy przełykowej, wprowadza ślinę otworem około nasady języka.

c) *Ślinianka podjęzykowa* leży pod językiem, a ślinę wyprowadza kilkunastoma kanalikami.

Ślinianki policzkowe siedzą, po dwie, pod błoną śluzową każdego policzka, wyprowadzają zaś ślinę na wysokości zębów trzonowych.

Wreszcie licznie rozsiane drobniejsze ślinianki: na błonie podniebieniowej, zasłaniającej krtań, na wardze górnej i na nasadzie języka, wydzielają również ślinę, która uchodzi do jamy pyskowej.

b) *Wargi,* górna i dolna, są fałdami skóry, w których siedzą mięśnie. U bydła warga górna mało ruchoma, naga, mieści w sobie liczne gruczoły wydzielające ciecz, która czyni ją wilgotną i stąd cała warga nosi nazwę *śluzowicy.* Wargi współpracują przy pobieraniu karmy.

c) *Podniebienie* jak wspomniano poprzednio dzielimy je na *twarde* i *miękkie.* Pierwsze tworzy przednią ścianę jamy pyskowej i wyściela wyrostki podniebieniowe kości szczękowych. Jest ono utworzone z silnej tkanki włóknistej, powleczonej błoną śluzową. Na tej błonie znajdują się poprzeczne bruzdki, jakby nakarbowania. Podniebienie miękkie jest przedłużeniem podniebienia

twardego, a składa się z podwójnie złożonej błony śluzowej. Stanowi ono tylną część sklepienia jamy pyskowej, zakończeniem zaś swem, zwanem *zasłoną* lub *żagielkiem podniebieniowem*, zwisającem od brzegów kości podniebieniowej, odgranicza ją od jamy przełykowej. Kierunek tej zasłony jest ukośny od góry ku dołowi i wtył, a że nie dosięga ona do grzbietu języka, przeto pozostaje jeszcze dość znaczny otwór dla przejścia pokarmów i dla przepuszczania powietrza przy oddechaniu.

c) *Policzki.* W skład ich wchodzą mięśnie, od zewnątrz powleczone skórą, a od wnętrza błoną śluzową, okrytą licznymi twardymi kosmkami, które czynią ją nieco mniej gładką niż w innych okolicach pyska. Jak już wspomniano poprzednio w błonie śluzowej policzków, na wysokości zębów, znajdują się otwory gruczołów śliniankowych, z których dwa w okolicy obu trzecich zębów trzonowych są tak wielkie, że możnaby w nie wetknąć drewienko zapałki. Są to ujścia ślinianek poduchowych.

Policzki zamykają jamę pyskową z boków, zarazem niedopuszczają, by pokarm z jamy pyskowej przedostawał się do fałdów leżących między policzkami a dziąsłami.

d) *Język* składa się z bardzo kurczliwych mięśni, pokrytych błoną śluzową, która tworzy pod językiem fałdę zwaną *wiązadełkiem.* Błona górnej (grzbietowej) powierzchni języka pokryta jest mnóstwem brodaweczek, które czynią język szorstkim. Jedne z tych brodaweczek służą za organ dotyku, inne smaku, inne wreszcie swą szorstkością są pomocne przy mięszaniu pokarmu, a jeszcze bardziej przy skubaniu paszy na pastwisku.

e) *Zęby.* Są to utwory kostne osadzone w zębodołach obu szczęk, górnej i dolnej. Każdy ząb składa się z trojakiego rodzaju tkanek i tak: na zewnątrz okrywa go *emalia* (szkliwo), materya tak twarda, że uderzona o stal wydaje iskry, dalej ku środkowi siedzi substancya kostna, mniej już twarda, zwana *dentyną*, w samym zaś środku znajduje się masa kostna gąbczasta, zwana *cementem.* W tej ostatniej mieszczą się naczynia krwionośne i nerwy. U każdego zęba rozróżniamy: koronę, szyjkę i korzeń. Korona sterczy ponad dziąsłem, szyjka tkwi w dziąśle, a korzeń w zębodole.

6 ■ ■ 6'
5 ■ ■ 5'
4 ■ ■ 4'
3 ■ ■ 3'
2 ■ ■ 2'
1 ■ ■ 1'
d ▬ d' ▬
c ▬ c' ▬
b ▬ b' ▬
a ▬ a' ▬

Szemat szczęki dolnej: a, a' cęgi; b, b' ośrodki wewnętrzne; c, c' ośrodki zewnętrzne; d, d' skrajki; — zęby trzonowe, zmienne: 1, 1' pierwsza para; 2, 2' druga para; 3, 3' trzecia para; — zęby trzonowe, trwałe: 4, 4' pierwsza para; 5, 5' druga para; 6, 6' trzecia para.

Bydle dorosłe ma zębów 32, w tem 8 zębów siecznych i 24

trzonowe. Zęby sieczne siedzą tylko w szczęce dolnej, górna szczęka zębów siecznych nie posiada. Zęby trzonowe siedzą po 6 z lewej i z prawej strony szczęki górnej i dolnej. Zęby noszą następujące nazwy:

Pierwszą parę siekaczy wewnętrznych (a, a') (prawy i lewy) nazywamy *szczypcami* albo *cęgami*, drugą parę (b, b') (prawy i lewy) *środkowymi* (ośrodkami) *wewnętrznymi*, trzecią parę (c, c') (prawy i lewy) *środkowymi* (ośrodkami *zewnętrznymi*, wreszcie czwartą parę (d, d') (prawy i lewy) *skrajnymi* albo *skrajkami*.

Zęby trzonowe otrzymują nazwę liczb porządkowych z dodatkiem strony prawej lub lewej i szczęki górnej lub dolnej np.: ząb trzonowy 3-ci w szczęce dolnej, od strony prawej itp.

Ze wszystkimi, co dopiero wymienionymi zębami cielę na świat nie przychodzi; zwyczajnie ma ono po urodzeniu 2, a co najwyżej, 4 zęby sieczne, mianowicie parę cęgów i parę ośrodków wewnętrznych. Zęby sieczne następne tj. ośrodki zewnętrzne wyrżynają się u cielęcia, mniej więcej, w przeciągu 8 dni, skrajki zaś do dni 14, licząc od dnia porodu.

Oprócz zębów siecznych ma cielę zaraz po urodzeniu lub otrzymuje w jakiś czas po porodzie, w każdej szczęce po 4 do 6 zębów trzonowych.

Wszystkie zęby co dopiero wymienione tak sieczne jak i trzonowe nazywamy *cielęcymi*, *mlecznymi* albo *zmiennymi*. Ta ostatnia nazwa pochodzi stąd, że zęby mleczne (8 siekaczów i 12 trzonowych) z czasem wypadają, a w ich miejsce wyrastają zęby powtórne *trwałe*, które gdy raz wyrosną, pozostają już na cały dalszy ciąg życia bydlęcego.

Zmiana zębów. Zależnie od rozmaitych okoliczności, szczególnie od tego, czy bydlę należy do rasy wcześnie czy późno dojrzewającej, dalej zależnie od budowy lub mniej obfitego odżywiania, a także i od indywidualnych własności bydlęcia, zmiana zębów odbywa się wcześniej lub później.

Zmiana ta u zębów siecznych na powtórne trwałe może nastąpić:

u cęgów	między	18 ($1^{1}/_{2}$ r.)	mies.	a	22 ($1^{19}/_{12}$ r.)	mies.
„ ośrodków wewnętrz.	„	26 ($2^{1}/_{6}$ r.)	„	„	30 ($2^{1}/_{2}$ r.)	„
„ „ zewnętrz.	„	32 ($2^{3}/_{4}$ r.)	„	„	42 ($3^{1}/_{2}$ r.)	„
„ skrajków	„	39 ($3^{1}/_{4}$ r.)	„	„	54 ($4^{1}/_{2}$ r.)	„

Zmiana zębów trzonowych mlecznych na powtórne trwałe może nastąpić w takim porządku, że w okresie około 30 miesięcy ($2^{1}/_{2}$ lat) wypada z każdej szczęki po 4 zęby, zaś w okresie 33 ($2^{3}/_{4}$ lat) do 36 (3 lat) miesięcy wypadają ostatnie zęby mleczne trzonowe t. j. po parze z każdej szczęki, tak górnej jak i dolnej.

Oprócz zębów mlecznych i zębów trwałych powtórnych, wyrastających w ich miejsce, ma bydlę starsze jeszcze 12 zębów trzonowych (w każdej szczęce po 6) *stałych*, t. j. takich, które nie

wyrastają w miejsce wypadających mlecznych lecz wyrzynają się od początku samoistnie i nie wypadają już do końca życia bydlęcia.

Pierwsza para zębów trzonowych stałych, w szczęce górnej i dolnej, wyrzyna się bydlęciu w 6 miesięcy po urodzeniu, następna para po 15 miesiącach, ostatnia zaś po 24 miesiącach czyli po dwu latach. Zęby zatem stałe otrzymuje bydlę wcześniej niż ostatnie powtórne.

Rozpoznawanie wieku bydlęcia z zębów nie jest zupełnie pewne, zwłaszcza przed i po okresie zmiany zębów tj. przed upływem i po upływie $4^1/_2$ lat. W pierwszym z wspomnianych okresów, a więc u bydlęcia przed lub po skończonym pierwszym roku życia można oznaczyć wiek w przybliżeniu z powierzchni koron zębowych, badając o ile one uległy starciu i o ile odstępy między niemi stały się szersze. Z bydląt starszych prócz badania uzębienia, trzeba zwrócić także uwagę na ogólny rozwój całego zwierzęcia, a więc u buhajów i wołów na rozwój kłębów i rogów, a u krów na pierścienie na rogach.

f) *Jama połykowa*, zwana powszechnie gardłem, jest znacznie mniejsza od jamy pyskowej, od której odgranicza ją zasłona podniebieniowa. Ściany jej sklepisto zbudowane składają się z mocno kurczliwych mięśni, wysłanych od wnętrza błoną śluzową, która dochodzi tam z jamy pyskowej. W jamie połykowej (gardle) znajduje się 7 otworów: jeden do jamy pyskowej, jeden do krtani, dwa do uszu, dwa do jamy nosowej i jeden do przełyku.

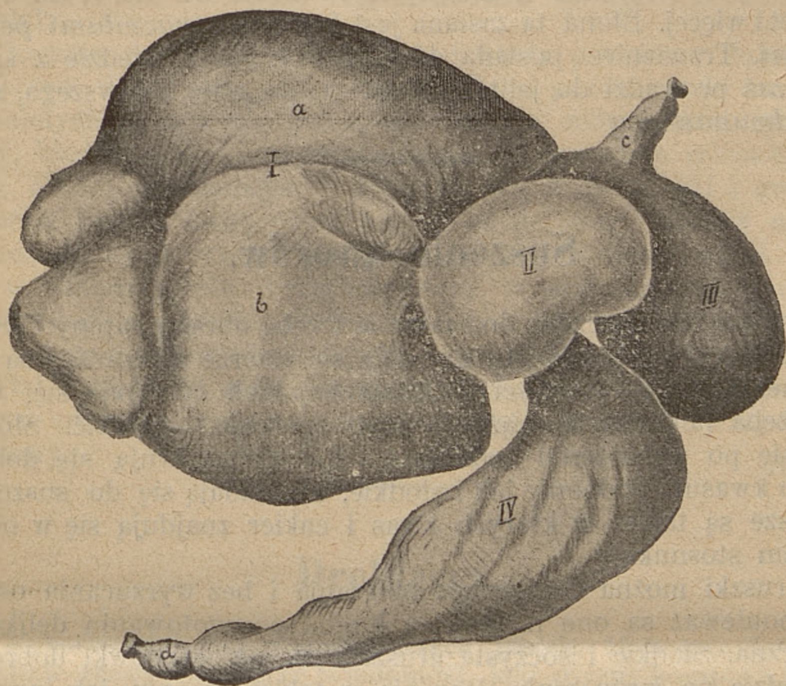
g) *Połyk (gardziel — rura połykowa)* niekiedy także przełykiem zwany, jest to rura utworzona z włókien mięsnych podłużnych i poprzecznych, której wnętrze wyściela błona śluzowa. Połyk rozpoczyna się w jamie połykowej, przebiega po lewej stronie szyji, u dołu, w pobliżu tchawicy i stąd przedostaje się do klatki piersiowej. Tu przeszedłszy pomiędzy obydwiema połowami płuc, przedostaje się przez przeponę do jamy brzusznej, gdzie wpada do żołądka. Czynność połyku polega na przepychaniu karmy do żołądka i na odwrót (do żucia), spełnia zaś to zadanie przy pomocy swych mięśni, które kurcząc się na podobieństwo ruchu robaków, przesuwają kęs w jedną lub drugą stronę.

h) *Żołądek* (ryc. 2), który możnaby uważać za dalsze przedłużenie rury przełykowej, składa się z 3 błon, wierzchniej czyli zewnętrznej surowiczej, zwanej *otrzewną*, z drugiej mięsnej, zbudowanej z włókien podłużnych i poprzecznych i wreszcie z wewnętrznej błony śluzowej. Pierwsza zewnętrzna błona żołądka (otrzewna) wyściela nietylko całą jamę brzuszną, lecz otacza także żołądek i wszystkie prawie trzewia.

Żołądek bydlęcy składa się z czterech worków (oddziałów), dających się łatwo odróżnić.

Pierwszy, największy z nich, zowiący się *żwaczem* albo *torbą* (rzeźnicy nazywają go flakiem), leży więcej po lewej stronie brzu-

cha. Za pomocą wgłębień dzieli się on na kilka niby komór, których błona śluzowa gruba i twarda, opatrzona wewnątrz drobnemi brodaweczkami, wyglądem swym przypomina szczotkę. Żwacz ma dwa otwory, jeden jest ujściem przełyku, drugi prowadzi do czepca.



Rycina 2. Żołądek bydlęcy: I. żwacz (a. prawa, b. lewa połowa), II. czepiec, III. księgi, IV. trawieniec, c. ujście przełyku, d. początek dwunastnicy.

Drugi oddział żołądka, co do rozmiarów najmniejszy, nosi nazwę *czepca*. Leży on na dolnej ścianie brzucha, w okolicy pępkowej, wyścielony zaś jest błoną śluzową, ułożoną w liczne fałdki, które są ze sobą tak połączone, że wnętrze tej części żołądka wygląda jakby było wyłożone woszczyną (suszem pszczelnym). Czepiec posiada trzy otwory, jeden z nich prowadzi do żwacza, drugi do trzeciego oddziału żołądka (ksiąg), a trzeci do rynienki przełykowej, wracającej pokarm do pyska celem przeżucia.

Trzecim z kolei oddziałem żołądka są *księgi* (psałterz). Leżą one w przedniej stronie brzucha, nieco w stronie prawej tuż przy czepcu. Błona śluzowa tej części żołądka tworzy liczne fałdy niby kartki (około dwustu) ułożone jakby ścianki przegrodowe w dojrzałej makówce. Fałdy te, pokryte małemi brodaweczkami wielkości główki od szpilki, nie są jednakowo szerokie, lecz na przemian, to szersze, to węższe. Mięśnie tej części żołądka są bardzo silne, a jego błona śluzowa jest twarda i chropawa, dlatego cały ten oddział żołądka wyczuwa się, w dotknięciu, jako ciało bardzo twarde. Księgi posiadają dwa otwory, jeden mniejszy prowadzący z czepca, drugi większy wiodący do trawieńca.

Czwarty oddział żołądka nosi nazwę *trawieńca* (ślaz u rzeźników). Leży on obok ksiąg, wysunięty jeszcze więcej ku stronie prawej brzucha. Błona śluzowa tej części żołądka jest gładka i połyskująca; tworzy ona kilkanaście podłużnych fałd, to dłuższych, to krótszych, miejscami oddalonych od siebie na szerokość 5 cm. a nawet i więcej. Błona ta zasiana jest licznymi *gruczołami pepsynowymi*. Trawieniec posiada dwa otwory: jeden wiedzie z ksiąg, drugi zaś prowadzi do jelit, mianowicie do jelita pierwszego, zwanego *dwunastnicą*.

Suszenie owoców.

Jabłka, przeznaczone do suszenia, trzeba obrać z łupiny i środki (gniazda) wyrzucić, gdyż te nie dają się dobrze ugotować i są niestrawne. Średniej wielkości i drobnych jabłek nie kraje się, duże zaś trzeba pokrajać w krążki i wtedy gniazda wyrzucić. Słodkie stają się po wysuszeniu gąbczaste i nie rozgotowują się dobrze. Bardzo kwaśne, podobnie jak i słodkie, nie nadają się do suszenia; najlepsze są takie, w których kwas i cukier znajdują się w odpowiednim stosunku.

Gruszki można suszyć bez obierania i bez wyrzucania ośrodków, ponieważ są one miękkie, a łupina po ugotowaniu delikatna i smaczna. Słodkie i soczyste gruszki, jak np. masłówki dobre są wprawdzie po wysuszeniu, lecz nie w takim stopniu, jak inne gatunki, posiadające obok słodyczy nieco cierpkiego smaku. Gatunki twarde powinny się dobrze odleżeć przed suszeniem.

Śliwki, zanim zostaną wzięte do suszenia, powinny zupełnie dojrzeć na drzewie; zyskujemy na tem to, że wszystkie przez owady uszkodzone owoce opadają z drzewa, a do suszenia pozostają na niem tylko zdrowe. Śliwki, wiśnie i gruszki układa się na lasach w kierunku ukośnym, z szypułką zwróconą do góry. W ogóle wszystkie owoce ziarnkowe i pestkowe, krajane i całkowite, nie powinny być na lasach zsypywane na kupę, ale układane obok siebie.

Owoce pestkowe suszą się z początku w łagodnem cieple, dopóki blizny po szypułkach nie przyschną i niema już powodu obawiać się wypływania soku; wtedy dopiero następuje silniejsze ogrzewanie. Z owoców pestkowych, na pół ususzonych, można łatwo pestki wycisnąć i wtedy otrzymujemy bardzo cenny produkt.

Po ususzeniu trzeba owoc pozostawić jeszcze jakiś czas na powietrzu, w miejscu suchem. Chcąc, aby owoc krajany zachował jasną barwę, nie trzeba go długo trzymać po pokrajaniu, ale natychmiast ułożyć na poprzednio ogrzanej suszarni. Zbytecznie wysuszony owoc staje się twardym i niedobrze się rozgotowywa; szczególnie zważać należy, aby się owoc nie przepalił i nie nabrał

gorzkawego smaku. Przy nadto gwałtownem suszeniu, owoc znajdujący się w pobliżu źródła ciepła, t. j. paleniska suszarni, pokrywa się pęcherzykami i staje się nieprzydatnym do użycia, Dobrze ususzony owoc, po ściśnięciu go w ręku, nie powinien wydać ani kropli wilgoci, co jest najpewniejszym dowodem, że suszenie się udało.

Suszony owoc nie powinien być nigdy pakowany do beczek lub skrzyń, dopóki jest jeszcze ciepły. Owoc pakowany do szczelnie zamkniętych naczyń nie potrzebuje być tak mocno suszonym, jak wtedy, kiedy ma być przechowywanym w otwartem miejscu. Suszone owoce, pochodzące z Francyi, jak n. p. śliwki i gruszki, zawierają zawsze ósmą część wilgoci swojej wagi. Jeśliby na suszonych owocach okazała się pleśń, należy je natychmiast dosuszyć w silnem cieple. Przechowywane w przewiewnem miejscu, w skrzyniach z podziurawionem wiekiem, lub zawieszone w workach, suszone owoce utrzymują się w zupełnie dobrym stanie przez kilka lat i właściciel sadu, nie wiedzący co zrobić z owocem w razie obfitego urodzaju, może za pomocą suszenia otrzymać trwały towar handlowy.

R.

Drobiazgi.

Wyborna galareta z niedojrzałych jabłek. Może nie dość powszechnie znaną jest jeszcze wiadomość, jaki pyszny kompot z jabłek niedojrzałych sporządzić można, dlatego podajemy rzecz tę do użytku naszych gospodyń.

Najczęściej niedojrzałe jabłka, spadłe przedwcześnie z powodu robaczliwości, wichru lub posuchy, nie bywają nawet zbierane, a jeżeli się je każe zebrać, to bywają zwykle — szczególnie w gospodarstwach wiejskich — porzucane w stanie surowym nierogaciźnie.

Użycie takie jest nietylko niegospodarskiem, ale często wprost szkodliwem, dlatego należy podany sposób robienia z nich galarety wziąść pod rozwagę, należy go spróbować, a nie pożałuje się zachodu.

Do galarety można użyć każdej sorty jabłek niedojrzałych, jeżeli przybrały już właściwą woń jabłkową, chociażby były jeszcze całkiem zielone. Zebrane jabłka obmywa się starannie, i nie obierając z łupiny, kraje się na 4—8 części, usuwa wszelkie miejsca robaczliwe lub gnijące jak najdokładniej, — przyczem wyściółka z ziarnami może pozostać, — i wsypuje do kotła miedzianego lub żelaznego z emalią. Miejsca wolnego na wierzchu trzeba pozostawić tyle, ażeby przy podgotowaniu woda nie wybiegała. Ta musi być czysta i zimna, i tyle jej daje się do kotła, aby owoce pokryła całkiem dokładnie; lepiej nawet, jeżeli odrobinę stoi ponad niemi. Następnie gotuje się owoce tak długo, aż się porozpadają, poczem przecedza się całą masę przez gęste sito włosienne, albo też przez worek, jakiego używa się przy robieniu soku malinowego. Jeżeli robimy to za pomocą sita, można na masę naciskać silniej; przy użyciu worka naciska się lekko. W ogóle baczyć trzeba na to, aby wypływająca ciecz nie była mętną.

Tak uzyskany sok zagotowuje się z cukrem, — na 4 litry cieczy $1\frac{1}{2}$ funta czyli 75 deka cukru, a więc na 1 l. soku okrągło 19 deka

cukru, — odszumowuje starannie i próbuje spuszczaniem kropli waru na talerz, kiedy sok uzyskał gęstość galarecie potrzebną. Chwilę tę zna przecież każda gospodyni. Potem ciepły jeszcze sok wlewa się w słoje o szerokich szyjach, albo w garnki, a po ostygnięciu zawiązuje jak najszczelniej.

Taki starannie zagęszczony sok jabłkowy trzyma się szereg lat bez ulegania zmianie, ma przeźroczystą ciemnoczerwoną barwę i może być używany zamiast kompotu; a posmarowany na chleb lub bułkę, jest dla dzieci ulubionym i zdrowym pokarmem.

Siew żyta na gruntach lekkich. Wielu rolników jest zdania, że żyto na lekkich gruntach należy głęboko przykrywać. Jest to jednak zupełnie błędne mniemanie, — stwierdzono bowiem licznemi doświadczeniami, że płytkie przykrycie ziarna daje na takich rolach najlepsze rezultaty i zabezpiecza żyto od wymarzania.

I nie tylko płytkie przykrycie ziarna, lecz i płytka orka przedsiewna jest w tym razie jedynie wskazaną.

Na gruntach lekkich orka przedsiewna powinna być wykonaną wieloskibowcami na dłuższy czas przed siewem, aby rola należycie osiadła. Następnie powinna być zawalcowaną, poczem idzie siewnik — bądź to rzutowy, bądź rzędowy. Po siewie rolę walcuje się powtórnie i nakoniec przeciąga lekką broną.

Nawozy sztuczne, o ile mają być stosowane, powinny być rozsiane przed ostatnią orką i wieloskibowcami przykryte. Najwaściwszemi na lekkie grunta są: tomasyna i kainit, a na wiosnę saletra chilijska.

W końcu zaznaczyć należy, że przy zastosowaniu powyżej wskazanej uprawy i nawożenia, bardzo praktycznem okazało się wsiewanie w żyto seradelli. Trzeba ją jednak zasiać dopiero po rozsianiu saletry, ta ostatnia bowiem, zasiana już po skiełkowaniu seradelli, mogłaby uszkodzić małe roślinki.

Seradella rozwija się zwykle w tych warunkach nadzwyczaj bujnie, dzięki działaniu tomasyny i kainitu i jest znakomitym przedplonem dla ziemniaków na rok następny, które w takiem stanowisku wymagają tylko pomocniczego zasilenia kwasem fosforowym i 40% solą potasową.

Gipsowanie koniczyn — nie jest dziś już w użyciu w tym stopniu, co dawniej, a to z powodu, że sztuczne nawozy w postaci kainitu i soli potasowych, zastosowane już pod płody poprzedzające koniczyny, dostatecznie zasilają ziemię w łatwo rozpuszczalny i dla roślin przystępny potas. Wedle doświadczeń takich badaczy, jak Déherein i Boussingault, działanie gipsu polega na ułatwianiu rozpuszczalności potasu w ziemi, przyczynia się więc poniekąd do wydzielania pochłoniętego przez ziemię orną potasu i przyswajania go roślinom. Że zaś wszelkie rośliny motylkowate, a więc i koniczyna, czułe są na każdą sposobność korzystania z potasu, stąd owa sympatya rolników do gipsu, który przecież tylko koniczynie służy, a kainit służy i koniczynie i jej przedplonowi. Kiedy gipsować koniczyny? Otóż większa część doświadczeń przemawia za gipsowaniem ich w jesieni, gdyż wegetacya koniczyny prędzej przez to się przebudza na wiosnę, koniczyna szybciej kwitnie na wiosnę i wcześniej jest gotową do koszenia i lepszy bywa z niej wtedy drugi pokos, potraw. Dowodzenie to nie zostało jednakże stwierdzonem przez doświadczenia, opiera się tylko na przypuszczeniach. Na hektar przeznacza się gipsu 5—7 ctr. Gips powinien być jak najmielej sproszkowany, gdyż kaszkowaty np. żadnego nie wywiera wpływu, co stąd pochodzi, że w tej formie nie rozpuszcza się dobrze. Mając gips w pobliżu, może czasem warto

używać go na koniczynę. W przeciwnym razie lepiej użyć sztucznych nawozów.

Chronić świnie przed skwarem słonecznym. Mało który z hodowców dba o to, by świnie w czasie upałów miały na pastwisku schronisko, lub mogły znaleźć ochłodę w błotnistej kałuży. A wie przecież każdy, że zwierzę gruboskórne, o znacznym pokładzie tłuszczu, przetrzyma łatwiej silne mrozy, niż przeciętną spiekotę letnią; nic dziwnego, że takie niedbalstwo mści się na hodowcy samym, bo mu zabiera najokazalsze sztuki, które zdychają na choroby zapalne.

Kto się chce uchronić od takich strat, ten niech stawia dla świń na pastwisku daszki ochronne, jak to czynią gdzieindziej. Taki daszek sporządzić można z dwóch pali wbitych w ziemię, w odległości dwa i pół metra. Na palach u góry umocować żerdź poziomo, a na niej od strony południowej oprzeć kilka gałęzi, ustawionych ukośnie. W ten sposób otrzyma się daszek, w którego cieniu może spoczywać pięć dorosłych świń.

Jeśli na pastwisku niema kałuży, to ją trzeba urządzić, a rzecz to łatwa: wybrać płytki dołek, wlać do niego kilka konewek wody i kałuża gotowa. Tarzanie się w takiem błocie sprawia zwierzęciu ochłodę i jest widocznie dla niego potrzebą, kiedy zwierzę to czyni. Rozumie się, że przed wpędzaniem świń do stajni, wypadnie je z błota oczyścić, a zrobi się to łatwo, gdy się je przepławi przez sadzawkę, lub inny zbiornik z czystą wodą. *Cz.*

Środek do odstraszania much i bąków. Muchy i bąki są dla koni i bydła nieznośną plagą, szczególnie w czasie letnich upałów. Najdokuczliwiej dręczą one zwierzęta w miesiącu lipcu i sierpniu, bo wtedy jest ich najwięcej. Niejeden z gospodarzy musiał już zauważyć, że konie w zaprzęgu, szczególnie młode, trapione od tych pasożytów, narowią się łatwo, a doprowadzone do szału, unoszą, narażając na kalectwo nietylko siebie, ale także jadących.

W myśli uchronienia naszych P. T. Czytelników od podobnych niebezpieczeństw, podajemy środek wypróbowany, używany powszechnie we Francyi.

Francuzcy hodowcy sporządzają sobie maść, którą otrzymują przez wygotowanie sporej garści liści bobkowych w jednym kgr. świńskiego smalcu. By olejek eteryczny z liści został wyciągnięty, trzeba smalec przynajmniej przez pięć minut utrzymywać w stanie wrzenia.

Tym tłuszczem nasyca się kawałek sukna i wyciera nim konia, jak najdokładniej. Zapach bobkowych liści jest dla owadów tak wstrętnym, że żadna mucha nie siądzie na skórze, wydzielającej tę woń.

Masarze w miastach francuskich nacierają ściany, drzwi i okna tym środkiem i w ten sposób uwalniają swe sklepy od tych nieproszonych gości. *Bork.*

KALENDARZ od 16-go do 31-go sierpnia. 16. W. Jacka W., 17. Ś. Liberata op. 18. C. Heleny szwed., 19. P. Benigny, 20. S. Stefana król., 21. N. 14 po Św. Joanny Fr., 22. P. Filiberta, 23. W. Filipa b., 24. Ś. Bartłomieja ap., 25. C. Ludwika kr., 26. P. Zefiryna, 27. S. Przen. św. krzyża, 28. N. 15 po Św. Augusta, 29. P. Ścięcie św. Jana, 30. W. Róży z Limy, 31. Ś. Rajmunda wyznawcy.

W sprawie sprzedaży owoców.

Brak innych owoców, a względny urodzaj na jabłka, zmusza nas do oględnego użytkowania tych produktów rolnych. Dla tego też jako instruktor krajowy zwracam się do właścicieli sadów, aby zechcieli zawiadomić mię o zasobie jakości wyprodukowanych owoców i przeznaczonych do sprzedaży, obecnie zaś, głównie o znaczniejszych ilościach *papierówek*, z podaniem cen, pod adresem **Dr Stanisław Goliński, Kraków Pijarska 3.** A to w celu zawiadamiania odnośnych nabywców o towarze dla nich odpowiednim.

Dział ogłoszeń.

Za ten dział redakcya nie bierze na siebie żadnej odpowiedzialności.





Redaktor odpowiedzialny i wydawca: **T. CZAYKOWSKI,**

profesor gospodarstwa w c. k. Seminaryum naucz. w Tarnowie.

Adres Redakcyi i Administracyi: **Tarnów, ulica Różana, Nr. 11-ty.**

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie